

**PCT** WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro  
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

# LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauritanken
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CN	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

## Beschreibung

### **Rückseitenbeschichtetes Klebeband auf Basis eines Kunit- bzw. Multikunitvlieses**

Die Erfindung bezieht sich auf ein Klebeband, das aus einem bandförmigen Träger auf Basis eines Kunitvlieses bzw. Multikunitvlieses besteht, der entweder auf seiner Unterseite mit einer Klebebeschichtung oder beidseitig mit einer Klebebeschichtung versehen ist.

Klebebänder dieser Art sind bekannt. Der bandförmige Träger wird dabei als Gewebe oder als Nähvlies ausgebildet, wobei Gewebebänder schon seit längerem im Handel sind und Bänder mit einem Nähvlieseträger im DE - GM 94 01 037 beschrieben werden. Als Klebebeschichtung werden bevorzugt druckempfindliche Haftklebebeschichtungen eingesetzt.

Klebebänder mit einem Gewebeträger genügen hohen technischen Anforderungen, sind aber aufwendig herzustellen, teuer und neigen zum Durchschlagen der Klebmasse. Klebebänder mit Nähvlieseträger haben zwar einen einfachen Aufbau, zeigen aber erhebliche Nachteile in der praktischen Anwendung, wie unzureichende Recycelingeigenschaften und Probleme aufgrund des heterogenen Vliesaufbaus mit verstärkenden Parallelnähten. Die Oberflächen solcher Vlieseträger mit ihren vielen kleinen Erhebungen und dazwischen liegenden Tälern ergeben zunächst leichter abrollbare Klebebänder, aber allgemein sind unebene Trägermaterialien für Klebebänder eher unerwünscht, denn sie führen bei der Herstellung zu zusätzlichen Problemen und bei der Anwendung zu mangelhaften Verklebungen, etwa beim mehrlagigen Umwickeln von Kabelbäumen.

Demgemäß liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Klebeband so zu verbessern, daß die Nachteile des Standes der Technik nicht oder zumindest nicht in dem Umfang auftreten.

Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Klebeband, wie es in den Ansprüchen näher gekennzeichnet ist.

ERSATZBLATT

Als Träger kommt ein Vlies vom Typ Kunitvlies oder Multikunitvlies zum Einsatz. Ein Kunitvlies ist dadurch gekennzeichnet, daß es aus der Verarbeitung eines längsorientierten Faservlieses zu einem Flächengebilde hervorgeht, das auf einer Seite Maschen und auf der anderen Maschenstege oder Polfaser-Falten aufweist, aber weder Fäden noch vorgefertigte Flächengebilde besitzt. Ein derartiges Vlies wird beispielsweise auf Nähwirkmaschinen des Typs "Kunitvlies" der Firma Malimo schon seit längerer Zeit hergestellt und ist unter anderem bei den Firmen Cottano GmbH und Techtex GmbH beziehbar. Ein weiteres kennzeichnendes Merkmal dieses Vlieses besteht darin, daß es als Längsfaservlies in Längsrichtung hohe Zugkräfte aufnehmen kann. Ein Multikunitvlies ist gegenüber dem Kunitvlies dadurch gekennzeichnet, daß das Vlies durch das beidseitige Durchstechen mit Nadeln sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite verfestigt ist. Als Ausgangsmaterialien für den Träger sind insbesondere Polyester-, Polypropylen- oder Baumwollfasern vorgesehen. Die vorliegende Erfindung ist aber nicht auf die genannten Materialien beschränkt, sondern es können eine Vielzahl weiterer Fasern zur Herstellung des Vlieses eingesetzt werden.

Bei speziellen Anwendungsfällen wie zum Beispiel bei der Umwicklung von Kabelbäumen kann auf eine Beschichtung der Rückseite des Klebebandes ganz verzichtet werden. Je nach anderen praktischen Verwendungen kann neben der Klebebeschichtung eine zusätzliche Beschichtung der zweiten Trägerseite mit Acrylatlack ausreichen oder eine Kombination aus Schaum und Lack notwendig sein. Der Lack bzw. Schaum und Lack werden auf der Oberseite des Trägers aufgetragen, die dadurch gekennzeichnet ist, daß sie die glattere der beiden Vliesseiten ist.

Die Beschichtung des Trägers erfolgt bevorzugt nach dem im folgenden beschriebenen Verfahren. Ist eine Beschichtung des Trägers mit Schaum und Lack vorgesehen, wird nach dem Raketverfahren zunächst eine Acrylatdispersion auf das Trägermaterial geschäumt. Das entstehende Zwischenprodukt wird im Anschluß kalandert, um eine Verdichtung und Vernetzung des Schaumschicht zu erzielen, bevor eine Lackschicht aus Acrylatlack ebenfalls nach dem Raketverfahren über der Schaumschicht aufgetragen wird.

Die Beschichtung der Klebeseite des Trägers, insbesondere mit einer selbstklebenden Beschichtung, kann in üblicher Weise erfolgen. Vorteilhaft ist die herkömmliche Durchführung der Beschichtung mit Streichbalken und Lösungsmittelmassen, besser aber erfolgt diese berührungslos oder fast berührungslos mittels Siebdrucktechnik (vergleiche

DE - PS 3.346.100 ), wobei eine vollflächige oder auch segmentartige Kleberbeschichtung vorstellbar ist. Bezüglich der günstigsten Parameter wird ausdrücklich auf diese Patentschrift DE - PS 3.346.100 bezug genommen, insbesondere zur Viskosität und Art des Klebers, zu den verwendeten Sieben, Bahngeschwindigkeiten und sonstigen Maßnahmen. Aber auch die Beschichtung mittels Rollschlitzdüsenauftrag, insbesondere für Hot-melt-Kleber, kann zur Anwendung kommen. Wenn nur eine einseitige Beschichtung vorgesehen ist, erfolgt diese insbesondere auf die rauhere, faserige Seite des Vlieses, weil dies die Verankerung der Klebermasse auf dem Vlies fördert und gleichzeitig ein leichteres Abrollen von einer spiralförmigen Rolle erreicht wird. Das Verhalten des Klebebandes beim Abrollen kann durch die Rückseitenbeschichtung des Klebebandes weiter optimiert werden.

Das erfindungsgemäße Klebeband wird nachfolgend in seiner Herstellung in beispielhafter Ausführung beschrieben.

**Beispiel:**

Auf einen Kuntivliesträger mit einem Flächengewicht von  $100 \text{ g/m}^2$ , der von der Firma Techtex GmbH bezogen werden kann, wird an einer Hänge im Rakelverfahren bei einer Bahngeschwindigkeit von  $50 \text{ m/min}$  und einer Temperatur von  $60^\circ\text{C}$  als Klebmasse eine Naturkautschuk/Harz/Benzinklebmasse aufgetragen. Die Trocknung in der Hänge wird bei einer Temperatur von ebenfalls  $60^\circ\text{C}$  vollzogen. Auf die unbeschichtete Trägervliesseite wird zunächst in einem Spannrahmentrockner in einem Strich nach dem Rakelverfahren, wobei der Rakel eine Position von  $25^\circ$  zum Zenit der Streichunterwalze einnimmt, eine Acrylatdispersion (Wasseranteil:  $50 \text{ Gew.-%}$ ) aufgeschäumt. Das vorläufige Produkt wird bei einer durchschnittlichen Temperatur von  $120^\circ\text{C}$  vorgetrocknet und anschließend in-line bei einer Temperatur von  $150^\circ\text{C}$  bis  $180^\circ\text{C}$  und einem Druck von 10 to kalandert.

Die Lackierung der Rückseite des schaumbeschichteten Trägers erfolgt ebenfalls in einem Spannrahmentrockner bei einer Bahngeschwindigkeit von  $50 \text{ m/min}$ , wobei zehn Gramm halogenfreier Acrylatlack (Primal 225 von der Firma Rohm und Haas) pro Quadratmeter beschichtet werden. Die Trocknung der Lackschicht findet bei  $160^\circ\text{C}$  im Spannrahmentrockner statt, was gleichzeitig eine Kondensation des Schaumes bewirkt.

Werden nur eine Lackschicht oder keine Beschichtung gewünscht, so fallen die entsprechenden Schritte im Herstellungsprozeß weg.

Patentansprüche

1. Klebeband mit einem Vliesträger, der ein- oder beidseitig mit einem Kleber beschichtet ist,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Vliesträger ein solcher vom Typ Kunitvlies bzw. Multikunitvlies ist.
2. Klebeband nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Kunitvlies aus der Verarbeitung eines längsorientierten Faservlieses zu einem Flächengebilde hervorgeht, das auf einer Seite Maschen, auf der anderen Maschenstege oder Polfaser-Falten aufweist, aber weder Fäden noch vorgefertigte Flächengebilde besitzt.
3. Klebeband nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Vlies vom Typ Kunit einheitlich aus Polyacrylnitril-, Viskose-, Polyacryl-, Polyethylen-, Polyamid-, Polyester- oder Baumwollfasern besteht.
4. Klebeband nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Kunitvlies eine Dicke zwischen 60 und 150 µm aufweist.
5. Klebeband nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Kunitvlies folgende Eigenschaften besitzt:
  - Flächengewicht des Trägers : 60 - 150 g / m<sup>2</sup>
  - Reißfestigkeit je nach Material ( nach DIN 53 455 ) : 30 - 100 N / cm
6. Klebeband nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Kunitvliesträger einseitig mit einer selbstklebenden Masse beschichtet ist.
7. Klebeband nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Kunitvliesträger auf seiner Rückseite eine Beschichtung aus Lack aufweist.

8. Klebeband nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Kunitvliesträger auf seiner Rückseite eine Beschichtung aus Schaum aufweist, auf die zusätzlich eine Lackschicht aufgetragen ist.
9. Klebeband nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Kunitvliesträger beidseitig mit einer selbstklebenden Masse beschichtet ist.
10. Klebeband nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Klebebeschichtung eine selbstklebende Beschichtung ist.
11. Verwendung eines Klebebandes nach Anspruch 1 zum Bandagieren von Kabelbäumen, wie sie insbesondere in der Automobilindustrie eingesetzt werden.



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 95/04387

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6: C09J 7/02, C09J 7/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6: C09J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PIRA, CAPLUS, EPODOC

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE, U1, 9401037.4 (CROPLAST FRITZ MÜLLER KG), 21 April 1994 (21.04.94) ---	1-11
A	Melliand Textilberichte, Volume 3, 1994, Dipl.Ing. Peter Zeisberg, "Mechanische Verfestigungs-Technologien für Verbundstoffe und Composites aus Vliesen, Fäden und Flächen" Page 187 - Page 192 ---	1-11
A	Melliand Textilberichte, Volume 6, 1992, Dipl.Ing. Gunter F. Schmidt, "Kaschierung von Autopolsterstoffen mit Faservliesen" Page 479 - Page 486 -----	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date of the document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reasons (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"T" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"A-" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 February 1996 (29.02.1996)

Date of mailing of the international search report

03 April 1996 (03.04.1996)

Name and mailing address of the ISA/  
European Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

SA \*21207

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
Information on patent family members

05/02/96

International application No.  
PCT/EP 95/04387

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-U1- 9401037.4	21/04/94	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 95/04387

## A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPC6: C09J 7/02, C09J 7/04

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationsystem und Klassifikationsymbole)

IPC6: C09J

Recherche, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehorende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

PIRA, CAPLUS, EPODOC

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE, U1, 9401037.4 (COPROPLAST FRITZ MÜLLER KG), 21 April 1994 (21.04.94)	1-11
A	Melliand Textilberichte, Band 3, 1994, Dipl.Ing. Peter Zeisberg, "Mechanische Verfestigungs-Technologien für Verbundstoffe und Composites aus Vliesen, Fäden und Flächen" Seite 187 - Seite 192	1-11
A	Melliand Textilberichte, Band 6, 1992, Dipl.Ing. Gunter F. Schmidt, "Kaschlierung von Autopolsterstoffen mit Faservliesen" Seite 479 - Seite 486	1-11

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von  
Feld C zu entnehmen.

☒ Siehe Anhang Patentsfamilie.

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

"A" Veröffentlichungen, die den allgemeinen Stand der Technik aufweisen, aber nicht  
als verwertet erachteten zu werden ist

"E" älteste Dokumente, die selbst ein am oder nach dem internationalen  
Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichungen, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch betreffend erfindungen  
zu legen, durch die ein Veröffentlichungsprozess einer Erfindung im Recherchen-  
bereich gesondert veröffentlicht wurde worden ist oder die sich selbst sondern  
besonderen Grund angeben (in zwei Ausfertigungen)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine  
Ausübung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem  
internationalen Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Solche Veröffentlichungen, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem  
Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht korrespondiert,  
wobei nur zum Verständnis der Erfindung zugehörigen Prozess oder  
der der entsprechenden Chemie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann  
sowohl aufgrund einer Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindungsmäßiger  
Tätigkeit betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann  
nicht als auf erfindungsmäßiger Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die  
Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen einer Kategorie in  
Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann erkennbar  
ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentsfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Abenddatum des internationalen Recherchenberichts

29 Februar 1996

03.04.96

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Bevollmächtigter Bediensteter

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patonlaan 2

SOFIGA NIKOLOPOULOU

NL-2280 HV Rijswijk

Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.

Fax: (+31-70) 340-3016

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**  
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören  
05/02/96

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 95/04387

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-U1- 9401037.4	21/04/94	KEINE	